フジキオビの分布，食樹，幼生期の知見

杉 繁 郎
東京都大田区大森北4丁目 14-12

The distribution, food-plant and early stages of *Schistomitra funeralis* BUTLER, a diurnal moth (Epiplemidae)

SHIGERO SUGI

Schistomitra funeralis BUTLER, 1881 フジキオビは，ツバメガ上科に属する昼飛性の蛾で，翅刺を有することや，後翅に2本のA脈を有することなどの特徴によって，現在では Epiplemidae フタオガ科に置かれている．この1属1種の日本特産種の幼生期の解明は，PRYER (1884) 以来期待されていたもので，最近では井上 (1956) や田中 (1966) がそのことに触れている．

1970年夏，私は偶然本種の幼虫を発見する機会に恵まれ，飼育によってそれを確認し，簡単に報告した（杉，1971)．食樹はツバキ科のナツツバキであったので，私はこの蛾の分布に興味をもち，従来記録されている本種の産地を正確にとりまとめておくことを思い立った．その間に布施英明，浜野栄次，春田俊郎，石川良輔，岩田一彦，岸田泰則，森下和彦，中村正直および山本光人の諸氏からは未発表産地の教示を受け，私が意図したよりもいっそう充実した資料を得ることができたので，ここに公表して上記諸氏の御好意に深く感謝の意を表する．

フジキオビの既知産地

本種は BUTLER (1881) により“Fusiyama”および“Nikko”の標本に基いて記載された．最初の地名は，のちに PRYER (1884) が“Fujisan”として引用しているので，富士山を意味することは明らかであり，本種の和名もそれに由来する．ごく最近の図鑑に到るまで，それらの産地はそのまま引用されているが（井上，1957, 1959)，すでに日本国内から報告されている20個所以上の産地の記録は一度も要約されたことがない．ここに私が知り得た限りの産地を掲げておく．

栃木県：那須高原（杉，1971)．これは既知の最北産地である．

塩原（片瀬，1949)．矢板市八方ガ原（田中，1966)．本種を多産するという．

日光中禅寺湖畔（杉，1971)．この記録は BUTLER (1881) 以来はじめて本種が日光に産することを確認したものである．原記載の産地“Nikko”が正確にどの辺を指すのかは明らかでない．

群馬県：〔利根郡利根村〕老神温泉，〔勢多郡赤城村〕深山，赤城山，〔勢多郡東村〕沢入（以上赤城同好会，1967)．これらの産地は赤城山とその山麓にあり，かなり本種を多産するという．

熊ノ平（平山，1937)．平山は本種が“従来熊ノ平…等ニテ採集セラレ…タルモ”と記しているが，それ以前に熊ノ平を産地として挙げている文献はない．その後の図鑑にしばしば熊ノ平が出ているのはすべて平山の引用である．しかしこの周辺地域には本種を産するので，この記事があやまりであるとは断定できない．

霧積温泉．浜野栄次氏の教示による．

碓氷峠（河田，1932, 1950)．正確なデータは発表されていない．

多野郡上野村．布施英明氏の教示による．同氏はかなり以前に本種を得られたという．

甘楽郡下仁田町．山本光人氏の教示による．

埼玉県：三峰山山麓一帯，〔秩父郡大滝村〕二瀬から栃本へかけて多産する（市川，1962)．

東京都：奥多摩六石山（〔平山〕，1936；平山，1937)．春田俊郎氏も奥多摩日原付近で本種を採集された旨の教示を得た．

新潟県：“三国地方”（荻野，1967)．野平・荻野 (1953) は，新潟県産の蛾類目録にはじめて本種を加えたが，

データは示されなかった．桜井（1963）はこれを唯一の記録として引用した．野平安芸雄博士の死後，その標本が現存することが判り，桜井（1970）によって再記録されたが，ラベルは単に“エチゴ”と記されていて，正確な産地は明らかでない．しかし荻野（1967）が，野平博士と同行して“三国地方”でフジキオビを捕えた旨を記しているので，ここではそのように扱っておく．

長野県：軽井沢町小瀬温泉．中村正直，岩田一彦両氏の教示による．長野県唯一の本種の産地であるが，地理的には群馬県西南部の既知産地と接近している．

山梨県：大菩薩山塊上日川峠（永吉・森・渡辺，1969）．この山塊の山麓部にはかなり本種を多産し，この記録のほかに，森下和彦氏は初鹿野一嵯峨塩間の日川林道で，岸田泰則氏は裂石で，石川良輔氏は柳沢峠でそれぞれ本種を採集されている旨教示を得た．

静岡県：Butler（1881）の模式産地の一つである“Fusiyama”が富士山のどちら側の山麓を指すか明らかでない．その後富士山周辺では本種は確認されていない．

岐阜県：本巣郡根尾村水鳥谷（氷室，1952）．

福井県：敦賀市木芽峠（井崎，1965，1971）．

滋賀県：比良山（水野，1968）．

京都府：京都市左京区〔旧大原村〕大見（柴谷，1940）．

兵庫県：宍粟郡波賀町戸倉（山本，1968）．

岡山県：苫田郡羽出村（道信，1966）．

広島県：比婆郡西城町熊野，同立烏帽子山麓（中村，1958，1961），高野町下湯川永谷（中村，1960，1961），同奥門田一大万木山麓（中村，1964）．

山県郡豊平町戸谷（中村，1962），同平家山（板倉，1962），同戸河内町三段峡（宮本，1933；清水，1965；沢野，1969）．

広島県の北部山地には多数の産地が報告されている．宮本（1933）の記事は，同県最初の記録であるが，その後の研究者によって見落され，一度も引用されていない．

愛媛県：面河渓（石原ほか，1953）．この産地は，本州以外の唯一のものである．

以上の産地を地図上に示したのが Fig. 1 である．本種は栃木県北部山地を北限として関東平野の周辺山地に分布し，特に赤城山周辺，碓氷峠付近，秩父山地から奥多摩地方および大菩薩山塊にはかなり多産する．一方本州西部では中国山脈に沿ってその南面に多くの産地があり，東端は比良山から湖北山地に及んでいるが，本州中部にはかなり広い空白地帯が残される．本州以外では四国の面河渓が唯一の産地で，九州からは発見されていない．

Fig. 1.　Distribution map of *Schistomitra funeralis* Butler.

食樹とその分布

本種の食樹は Theaceae ツバキ科の *Stewartia pseudo-camellia* MAXIM. ナツツバキである．*Stewartia* 属の植物は中国の揚子江流域から日本へかけて，暖温帯に6種を分布するほか，北米東部にも1種を産し，植物地理学上東北アジア—北米東部の共通要素の一つとして知られている．ナツツバキはアジアのこの属中もっとも北方に偏して分布するもので，福島県以南の本州と四国，九州，対馬に自生し，500〜1000 mくらいの山地に多い[1)].

Stewartia 属の植物は, *Pseudandraca gracilis* (BUTLER) カギバモドキ，*Pseudofentonia nihonica* (WILEMAN) オオネグロシャチホコ，*Cosmia sanguinea* SUGI ヒイロキリガなど日本特産とされる蛾の唯一の食樹となっているが，今回さらにフジキオビを加えることになった．注目すべきことは，フジキオビ以外の3種は，ナツツバキと同属の *S. monadelpha* SIEB. et ZUCC. ヒメシャラにも幼虫が見出され，成虫の分布からもそのことが推定されるのに対し，フジキオビの既知産地はヒメシャラの分布地域をほぼ完全に避けている点である．ヒメシャラの分布は，表日本の年間降雨量 1800 mm 以上の地域に限られるというので[2)]，これを採用すれば，フジキオビの分布は年間降雨量 1800 mm 以下の比較的乾燥した内陸地帯に限られることになり，将来の分布調査のための一つの指針となるであろう．

周年経過と習性

本種は年1化，蛹で越冬し，晩春から初夏にかけて成虫が出現し，おそい例では7月に採集された記録がある（板倉，1962；井崎，1971）．〔平山〕(1936) は，8月に多数目撃されたことを記しているが，これはおそらく誤りであろう．そのような記録はほかに見当らない．もっとも早い採集例は4月29日であるが（清水，1965),おおむね5月中旬から6月中旬ごろが本種の発生盛期であろう．蛾は昼間飛翔し，ミツバウツギ（中村，1961，1962)，ウツギ（氷室，1952)，アキグミ（中村，1961)，ナワシログミ（田中，1966）等の花に飛来して吸蜜する．また蝶のように湿地に降りて吸水することもあるという（清水，1965）．私は浜野栄次氏が撮影された吸水中のフジキオビのカラースライドを見ることができた[3)].

蛾の産卵行動は観察されていないが，私は1971年6月26日，群馬県赤城山大沼湖畔と赤城山中腹で，かなり大きいナツツバキから，葉裏に1個ずつ産付された卵を見ることができた．幼虫は7月下旬ないし8月上旬ごろに終令となり，かなり丈夫なマユを作って蛹化する（杉，1971).

幼虫の形態

幼虫は円筒形，正常な腹脚を有する．生時は白色蠟状の分泌物におおわれ，表皮は裸出していない．頭部は黄褐色，胴部は緑白色でほとんど無紋である．一次刺毛は繊細でみとめがたく，刺毛基板は発達しない．二次刺毛を欠くが，腹節のSD 2 の上方にほぼ同長の1過剰刺毛を加え，L 3 刺毛の水準にも1—2本の過剰刺毛を有する．SV群は第1腹節で2刺毛，第2腹節で3刺毛がみとめられ，第3〜6腹節の腹脚側面には5本の刺毛を有する．腹脚の鉤爪（crochets）は三列状（triordinal）で，数は27〜32．鉤爪の形は正常で，内側に小歯をもつことはない．

幼虫の外見は *Psychostrophia melanargia* BUTLER キンモンガとよく似るが，腹脚鉤爪が三列状である点では *Epicopeia hainesii* HOLLAND アゲハモドキと一致する．フタオガ科の代表的な属 *Epiplema* の幼虫[4)] は，フジキオビやキンモンガの幼虫とかなり相違があり，蠟状物質を分泌することもない．

付　　　記

本稿の主題とは直接関係しないが，二三のことを付記しておきたい．本種の♂♀の差異について述べた文献は少

1) ナツツバキ及びヒメシャラの分布図は，林　弥栄，1969，有用樹木図説，林木編（誠文堂新光社）: 269-271 に出ている．
2) 山崎　敬，1959．日本列島の植物分布．自然科学と博物館　26 (1/2) : 1-19，とくに Fig. II, 3.
3) この写真は，すでに“アサヒグラフ”に掲載された由であるが，私はまだ掲載誌を見る機会を得ていない．
4) 児玉　行，1959．キスジシロフタヲ (*Epiplema cretacea* BUTLER) の幼虫．蝶と蛾　10 (1) : 7-9.

ないが，♂の触角は両櫛歯状で，その枝は著しく長く，♀ではかなり太い糸状である．♀には翅刺を欠く．翅表の斑紋は黒色部の発達に多少の変異がみとめられるが (Figs. 2～4)， 性による差はない．ただし私が羽化させた4頭中1頭の♀では地色はやや黄色味が少なく，他の3頭の♂に比べ白っぽい．石原ほか (1953) は“退化翅”を有する♀1頭を図示したが，これは井上 (1959) が推定したように畸型の個体であって正常な♀では翅は完全に発達している．元来 Butler (1881) が原記載に用いた標本は♀であったし，これまでにも♀と思われる個体はいくつか図示されている (市川，1962；道信，1966).

Butler (1881) はこの蛾を“Chalcosiidae”の新属新種として記載した．この科名は当時ホタルガ，アゲハモドキ，ツバメガの一部など昼飛性の蛾を含めた人為的な群に対して使用されていたものである．Pryer (1884) はこの処置に疑問を表明し， 幼虫を知る必要のあることを述べたが，彼自身はシャクガ科の一種ではないかと考えた．Leech (1888) はこの蛾をイカリモンガ科に配列し，この扱いは Strand (1911) によって引継がれた．Gaede (1915) は再びこの蛾に *Nossa niphona* という名を与えたが，この名はもちろんシノニムである．しかし Gaede ははじめてこの蛾が広義のツバメガ科におかれている昼飛性の蛾 *Nossa* Kirby (=*Atossa* Moore) (模式種はカシミール産の *Atossa nelcinna* Moore) に近縁であることを示した．Seitz (1933) では Uraniidae ツバメガ科 (現在 Epiplemidae フタオガ科とされる群を含む) として解説されている．今日ではフタオガ科は独立した科とするのが普通で，*Schistomitra*, *Psychostrophia*, *Nossa* の3属はこの科に含まれるものとされている．

Figs. 2-4. *Schistomitra funeralis* Butler. Nikko-Chuzenji, reared from larva in 1970. 2, 3: ♂, 4: ♀.

上述の *Nossa* という属は，日本では一度も紹介されたことがないが，カシミール，アッサム，中国，朝鮮，アムールにわたって相互に近縁な6種を産する．蛾はフジキオビよりもいっそう大型で，その斑紋はしばしばシロチョウ科のある群，***Delias subnubila*** 群〔ワイルマンシロチョウなど〕や *Aporia* (=***Metaporia***)〔ミヤマシロチョウなど〕に近似しているといわれる (Strand, 1911；Seitz, 1933). このことは，フジキオビが多くの場所でウスバシロチョウとほぼ時期を同じくして出現し，斑紋がやや類似していることとよく対応していて興味深い．

引用文献

赤城同好会，1967. 群馬県の蝶蛾特集号. 赤城 **8** (1)：112.

Butler, A.G., 1881. Descriptions of new genera and species of Heterocerous Lepidoptera from Japan. Trans. ent. Soc. Lond. **1881**：3-4.

Gaede, M., 1915. Intern. ent. Zeit. **8**：185〔未見〕.

——, 1932. In Seitz, Macrolep. World, suppl. **2**：167.

氷室　倣，1952. フジキオビを岐阜県にて採集す. 新昆虫 **5** (11)：37.

〔平山修次郎〕，1936. フジキオビ〔採集資料〕. 虫の世界 **1** (7/8)：36.

平山修次郎，1937. 原色千種続昆虫図譜：78, pl. 39, fig. 4. 三省堂，東京.

市川　和夫，1962. 埼玉県の蛾類に関する研究. 秩父自然科学博物館研究報告 **11**：91, pl. 5, fig. 11.

井上　寛，1956. フジキオビやキンモンガの幼虫は？. 蛾類同志会通信 5/6：22.

——, 1957. 原色日本蛾類図鑑，上：160-161, fig. 841. 保育社，大阪.

——, 1959. 原色昆虫大図鑑，1：225, pl. 162, fig. 2. 北隆館，東京.

石原　保ほか，1953. 石槌山と面河渓の昆虫相. 四国昆虫学会会報 **3**, suppl.：32, pl. 4, figs. 8, 9.

板倉　守，1962. 山県郡で採集された注目すべき蛾類. 広島虫の会会報 **1**：15-16.

井崎市左衛門, 1965. 福井県の蛾類分布資料 (II). 誘蛾燈 **23**: 35.
——, 1971. 福井県蛾類目録: 49, pl. 1, fig. 30. 小浜昆虫同好会, 小浜.
片瀬 隆司, 1949. フジキオビ塩原に産す. 新昆虫 **2** (12): 420.
河田 党, 1932. 日本昆虫図鑑: 1345, fig. 2659. 北隆館, 東京.
——, 1950. 日本昆虫図鑑, 改訂版: 586, fig. 1620. 北隆館, 東京.
LEECH, J. H., 1888. On the Lepidoptera of Japan and Corea, Part II. Proc. zool. Soc. Lond. **1888**: 612.
道信 順, 1966. 岡山県北部における蛾類分布資料. すずむし **16**: 65, fig. 4.
宮本 正一, 1933. アカスヂキンカメムシの新産地. 昆虫界 **1** (6): 667.
水野 弘造, 1968. Maddester 雑言録 (7). すずむし **17**: 52-54.
永吉 徹・森 紀久男・渡辺俊夫, 1969. 蛾. 大菩薩嶺総合調査報告. 〔日本大学農獣医学部〕動植物研究会報 **14**: 79-92.
中村 慎吾, 1958. フジキオビ熊野に産す. 比婆科学 **46**: 22.
——, 1960. フジキオビの産地. 比婆科学 **54**: 20.
——, 1961. 広島県北部山地の蛾類 (第1報). 比和科学博物館研究報告 **4**: 11, pl. 2, fig. 6.
——, 1962. フジキオビの新産地. 蛾類通信 **30**: 195.
——, 1964. フジキオビとマダラシロオオノメイガの再記録. 広島虫の会会報 **3**: 80.
野平安芸雄・荻野誠作, 1953. 新潟県産蛾類仮目録 II. 越佐昆虫同好会会報 **7** (2): 71.
荻野 誠作, 1967. 野平先生を偲ぶ. 誘蛾燈 **27**: 4-5.
PRYER, H., 1884. A catalogue of the Lepidoptera of Japan. Trans. Asia. Soc. Japan **12**: 35, 43 〔correction: id. **13**: 22, 1885〕.
桜井 精, 1963. 新潟県の蛾. 新潟県の昆虫 第 vii 輯: 80.
——, 1970. 故野平安芸雄博士採集の新潟県の蛾類 (II). 長岡市立科学博物館研究報告 **6**: 66.
沢野 邦彦, 1969. 〔会員活動〕. 広島虫の会雑報 **18**: 13-14.
SEITZ, A., 1933. In SEITZ, Macrolep. World, suppl. **2**: 171.
柴谷 篤弘, 1940. フジキオビ京都に産す. 虫の世界 **3** (11/12): 211.
清水 健一, 1965. フジキオビ三段峡に産す. 広島虫の会会報 **4**: 114.
STRAND, E., 1911. In SEITZ, Macrolep. World, **2**: 207-208, pl. 48.
杉 繁郎, 1971. フジキオビの食樹. 蛾類通信 **67**: 111.
田中 正, 1966. 生活史の不明の蛾を研究しよう. インセクト **16** (2/3): 20.
山本 広一, 1968. 兵庫県戸倉にフジキオビを獲る. 昆虫と自然 **3** (3): 9.

Summary

The distribution, food-plant and early stages of *Schistomitra funeralis* BUTLER are discussed here in some detail. This species is an isolated diurnal moth endemic to Japan, and is standing now as an outlier of the Epiplemidae. The food-plant on which I found larvae is *Stewartia pseudo-camellia* MAXIM. (Theaceae). The larva is naked, but when alive densely covered with white waxy secretion like that of *Psychostrophia* (on *Clethra*) and *Epicopeia* (on *Cornus*). The moths fly in May to June. This species is distributed in somewhat limited areas of the interior mountains of central to western Honshu and also in an isolated habitat in Shikoku.